ΕΘΝΙΚΟ ΚΕΝΤΡΟ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ & ΑΥΤΟΔΙΟΙΚΗΣΗΣ
ΙΝΣΤΙΤΟΥΤΟ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ

Στατιστική Συμπερασματολογία με Στατιστικά Πακέτα

Παρουσίαση Εκπαιδευτή

Μαθησιακό Αντικείμενο:

Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα

Εκπαιδευτικοί Στόχοι

Με την υλοποίηση του μαθησιακού αντικειμένου, ο καθένας από τους συμμετέχοντες θα μπορεί:

- Να κατανοεί και επεξηγεί τη μέθοδο της Ανάλυσης Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα.
- Να εφαρμόζει τη μέθοδο σε συγκεκριμένα δεδομένα.
- Να κατανοεί και ερμηνεύει τα αποτελέσματα της μεθόδου.

Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (1)

- ✓ Ανήκει στην κατηγορία των πειραματικών σχεδιασμών.
- ✓ Σκοπός της είναι να εντοπίσει την **κύρια πηγή διακύμανσης** και την ποσότητα διακύμανσης που οφείλεται σε κάθε έναν από τους διαφορετικούς λόγους που μας ενδιαφέρει να εξετάσουμε.

Ανάλυση Διακύμανσης κατά ένα παράγοντα (2)

Πλήρως Τυχαιοποιημένος Σχεδιασμός

Σε αυτήν την κατηγορία εμπίπτουν προβλήματα της μορφής:

Έχουμε k ανεξάρτητους πληθυσμούς και ελέγχουμε την υπόθεση:

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \ldots = \mu_k$$
$$H_1 : \text{τουλάχιστον δύο μέσοι διαφέρουν}$$

Βασική προϋπόθεση για τον έλεγχο αυτής της υπόθεσης είναι:

$$\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \ldots = \sigma_\kappa^2 = \sigma^2$$

Όπου σ είναι διακύμανση του καθένα από τους k πληθυσμούς.

Ανάλυση Διακύμανσης κατά Ένα Παράγοντα (3)

Αιτία Διασποράς	Άθροισμα Τετραγώνων	Βαθμοί Ελευθερίας	Μέσα Τετραγωνικά Λάθη	F(κάτω από την H_0)
Μεταξύ Δειγμάτων (between samples)	SSB	k-1	MSSB = (SSB)/(k-1)	F=(MSSB/MSSW)
Εντός Δειγμάτων (within samples)	SSW	n-k	MSSW = (SSW)/(n-k)	
Σύνολο	SST	N-1		